

D.31.947

Brevet N° ⑥4754  
du 9 février 1972  
Titre délivré = A SEP 1972

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre de l'Économie Nationale  
Service de la Propriété Industrielle,  
LUXEMBOURG

09 18:00  
9.8.72.

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite : VELCRO FRANCE, 75bis, avenue Marceau, à (1)  
PARIS, France, représentée par Monsieur Jacques de Muyser, (2)  
agissant en qualité de mandataire

dépose ce neuf février 1900 soixante-douze (3)  
à 15 heures, au Ministère de l'Économie Nationale, à Luxembourg :  
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
**Dispositif de fixation séparable d'un objet sur un support** (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):  
Monsieur Patrick BILLARANT, 20 avenue des Folies Chaillou, à (5)  
NANTES, France

2. la délégation de pouvoir, datée de PARIS le 8.2.1972  
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires;  
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 9 février 1972

(6) \_\_\_\_\_ déposée(s) en (7) \_\_\_\_\_  
le \_\_\_\_\_ (8)

au nom de \_\_\_\_\_ (9)  
étit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
35 Blvd. Royal (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 mois.

Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

9 février 1972

a 15 heures

Pr. le Ministre de l'Économie Nationale,

p. d.  
Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,



A 6807

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) si y a lieu "représenté par .." agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant original — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois

Dispositif de fixation séparable d'un objet sur un support

i.

L'invention est relative à un dispositif de fixation séparable d'un objet sur un support, en particulier sur un mur.

Actuellement, pour fixer un objet sur un support tel qu'un mur, on utilise par exemple des moyens de fixation comportant 5 des vis, des clous ou analogues qui sont assujettis rigidenent sur le support et qui portent à leur tour un organe tel que patte, crochet ou analogue. L'objet à fixer porte, en général, également un organe complémentaire d'accrochage. Ce mode de fixation présente divers inconvénients. Le montage est relativement 10 compliqué car il faut placer avec précision l'organe sur le support et, le cas échéant, l'autre organe sur l'objet à monter. Par ailleurs, le support est dégradé par la pénétration 15 des clous ou des vis.

L'invention a principalement pour but de remédier à ces 20 inconvénients en fournissant un dispositif qui permette de monter de manière séparable et réglable l'objet sur son support, ce dispositif étant de structure simple et ne dégradant ni le support, ni l'objet à monter.

Pour cela, le dispositif selon l'invention est caractérisé 25 par le fait qu'il comporte au moins une paire de pièces consistant en : une première pièce mince munie, sur une face, d'une matière adhésive et, sur son autre face, d'une multitudo d'éléments d'accrochage ; et une deuxième pièce mince munie, sur une face, d'une matière adhésive et, sur son autre face, d'une multitudo 30 d'éléments d'accrochage complémentaires des éléments d'accrochage de la première pièce, les deux pièces étant destinées à être collées par leur face adhésive respectivement sur le support et sur la face cachée de l'objet et à s'accrocher l'une à l'autre par leurs faces en regard munies d'éléments d'accrochage, 35 l'une au moins des deux aires sur lesquelles sont prévus les éléments d'accrochage étant au plus égale à la plus petite des deux aires portant la matière adhésive et l'ensemble étant tel que la position de l'objet sur le support peut être réglée en translation et angulairement.

Dans le cas où les adhésifs des deux pièces ont la même force, c'est-à-dire qu'ils présentent le même pouvoir d'adhérence, l'une des pièces a de préférence une plus grande aire de matière adhésive que l'autre et est collée sur celui du support et de l'objet qui présente la moins de prise pour l'adhésif de sorte que, même si l'élément qui reçoit la plus grande aire d'a-

adhésif n'a pas un état de surface parfait, la grande aire de collage assure un montage sûr.

Dans le cas où, au contraire, les adhésifs des deux pièces n'ont pas la même force, la pièce portant l'adhésif le plus fort est destiné à être collée sur le support le moins fragile. Ainsi, quand l'objet est un miroir et le support un mur peint, la pièce portant l'adhésif le plus fort est collée au mur alors que l'autre pièce est collée au miroir par l'adhésif le moins fort, de sorte que la fragile pellicule de vernis ou de peinture qui se trouve au dos du miroir est moins sollicitée, par unité de surface, que la peinture du mur, plus résistante. En outre, quand les adhésifs sont de forces différentes, les aires de matière adhésive sont de préférence inégalées, la plus grande aire étant prévue pour l'adhésif le moins fort. Dans l'application au montage d'un miroir, la pièce destinée au miroir est donc plus grande que l'autre.

On comprendra bien l'invention à l'aide de la description qui va suivre et en référence au dessin annexé dans lequel :

Fig. 1 est une coupe horizontale éclatée montrant un support, un objet à monter sur ce support et le dispositif selon l'invention ;

Fig. 2 est une vue analogue à la fig. 1 et représente l'objet monté sur le support ; et

Fig. 3 est une vue en élévation d'une partie de l'objet des fig. 1 et 2 monté sur le support.

La description sera faite pour le montage d'un objet plat, tel qu'un miroir ou un tableau, sur un mur, mais il est entendu que l'objet et le support peuvent être d'une autre nature.

Pour monter le miroir 1 sur le mur 2, on a recours au dispositif de l'invention qui se compose de deux pièces : une pièce plate mince 3 destinée à être collée au dos du miroir 1 et une pièce plate mince analogue 4 destinée à être collée au mur 2. À cet effet, les pièces 3, 4 sont munies, sur leur face destinée à être collée, d'une couche adhésive 5, 6 protégée de manière classique par une pellicule externe 7, c. La pièce 3 est munie, sur son autre face, d'une multitude d'éléments d'accrochage 8, et la pièce 4 est munie sur son autre face d'une multitude d'éléments d'accrochage 10, complémentaires des éléments 8. Les éléments 8 sont par exemple des éléments femelles, sous forme de boucles, de mailles, de matière fibreuse, pulu-



cheuse ou cellulaire, tandis que les éléments 3 sont des éléments males, par exemple sous forme de crochets ou de tiges rectilignes munies d'un renflement extrême.

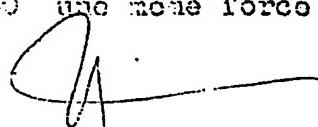
Les pièces 3, 4 peuvent avoir toute forme voulue, circulaire, carrée, rectangulaire, etc...

De préférence, les pièces 3 et 4 sont souples et à plusieurs couches et, comme représenté, elles comportent une couche centrale 11, 12 de mousse qui reçoit d'un côté la couche adhésive 5, 6 et, de l'autre côté, les éléments d'accrochage 9, 10. Dans la pratique, les éléments 9, 10 sont généralement montés sur une base 13, 14 ; c'est donc par leur base de support que les éléments 9, 10 sont montés sur la couche de mousse 11, 12 par collage ou soudage.

Comme montré à la fig. 2, le miroir 1 est monté sur le mur 2 par l'intermédiaire des deux pièces 3, 4 qui coopèrent par leurs éléments d'accrochage 9, 10 et qui sont collées respectivement au dos du miroir et sur le mur. Le poids du miroir est supporté de manière égale par l'adhésif 5, par les éléments 9, 10 en prise et par l'adhésif 6. Ces trois liaisons doivent être établies pour que chacune exerce une force de retenue verticale au moins égale au poids du miroir.

Quelle que soit l'application considérée, il est fréquent que le support et l'objet présentent des revêtements de fragilité différentes. Ainsi, la pellicule de vernis ou de peinture, au dos du miroir, est beaucoup plus fragile que la couche de peinture du mur ; on ne peut donc pas lui faire subir, par unité de surface, le même effort que peut supporter le mur. Il faut par conséquent avoir, sur le miroir, une aire de collage relativement grande pour que, d'une part, le miroir puisse être soutenu et, d'autre part, la pellicule ne risque pas de s'arracher.

Par ailleurs, indépendamment de la fragilité des revêtements de l'objet et du support, ces revêtements présentent pour les adhésifs une prise plus ou moins bonne. Ainsi, le dos du miroir est lisse tandis que le mur présente toujours quelques imperfections qui nuisent au collage. Un même adhésif fournit, à aire de collage égale, une force de retenue plus grande sur une surface lisse que sur une surface rugueuse. Si les adhésifs des couches 5 et 6 sont les mêmes, il faut donc une aire de collage plus grande sur le mur que sur le miroir pour obtenir une même force de retenue. Comme l'aire de collage sur le miroir



est relativement grande, du fait de la fragilité de la couche de vernis ou de peinture, l'aire de collage sur le mur est alors très importante, ce qui implique que la pièce 4 a de grandes dimensions. Par contre, si l'adhésif de la couche 5 est plus fort que l'adhésif de la couche 3, il est possible, selon l'invention, de réduire la taille de la pièce 4 tout en conservant le même pouvoir de retenue par unité de surface.

On voit donc que les surfaces de collage minimales sont déterminées en fonction de plusieurs facteurs : le poids de l'objet, la fragilité de la surface de l'objet et du support, la puissance des adhésifs et l'état de surface du support et de l'objet.

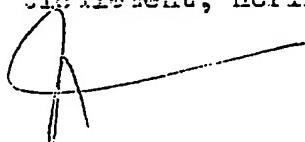
Dans l'exemple adopté, la pièce 3, collée au miroir, est plus grande que la pièce 4, collée au mur, et son adhésif 5 est moins puissant que l'adhésif 3 de la pièce 4.

Pour le montage du miroir sur le mur, on procède de préférence comme suit. Après avoir enlevé la pellicule de protection 7 de la pièce 3, on colle celle-ci sur le miroir à l'emplacement voulu, par exemple un coin, on plaque la pièce 4 contre la pièce 3 pour que ces pièces s'accrochent par leurs éléments 9, 10, et on enlève la pellicule de protection 8 de la pièce 4. Il est à noter qu'on procède ainsi par exemple à chaque coin du miroir. De préférence, la pièce 4 est placée au centre de la pièce 3.

Le miroir 1, ainsi garni au dos de plusieurs paires de pièces 3, 4, est alors plaqué contre le mur, ce qui provoque le collage des pièces 4.

On peut également poser le miroir, quoique cela soit moins commode, soit en collant séparément la pièce 3 sur le miroir et la pièce 4 sur le mur, puis en plaquant le miroir contre le mur pour que les pièces 3, 4 s'accrochent, soit en collant la pièce 4 contre le mur, en plaquant la pièce 3 contre la pièce 4 et en plaquant le miroir contre le mur pour solidariser le miroir et la pièce 3.

Quelle que soit la méthode de pose du miroir, il est possible, si le centrage du miroir est mauvais, d'enlever celui-ci en l'éloignant du mur, ce qui provoque une séparation des surfaces en regard des pièces 3, 4, au niveau de leurs éléments d'accrochage. Une fois enlevé, le miroir peut être déplacé verticalement, horizontalement et angulairement, comme montré par



5.

les flèches de la fig. 5, pour être replacé dans la position voulue. Il est à noter que la pièce 3, la plus grande, est toujours invisible car elle est collée au dos du miroir, tandis que la pièce 4, la plus petite, peut devenir visible si on déplace trop le miroir. L'un des avantages du dispositif de l'invention est que, la pièce la plus grande étant collée au miroir, les moyens de fixation restent invisibles pour une plus grande plage de réglage que dans le cas où la plus grande pièce serait collée au mur. Toutefois, pour que la séparation des pièces se fasse effectivement et de manière satisfaisante, il faut, d'une part, que l'aire d'accrochage effectif des pièces 3, 4 entre elles ne soit pas trop importante et, d'autre part, que la force de retenue transversale, c'est-à-dire perpendiculairement aux plans de contact, soit plus grande pour les surfaces collées que pour les surfaces accrochées. Pour cela, il suffit que les aires d'adhésif 5, 6 soient suffisamment grandes.

*A* Par ailleurs, il est connu que/le système d'accrochage constitué par les éléments 9, 10 présente, à aire de contact égale, un pouvoir de retenue longitudinale, c'est-à-dire parallèlement au plan de contact, supérieur à celui de tout adhésif. C'est pourquoi il n'est pas nécessaire que l'aire de contact effectif des éléments 9, 10 soit aussi importante que les aires d'adhésif. Au contraire, il est nécessaire que l'aire d'accrochage effectif ne soit pas trop grande, pour que le miroir puisse être enlevé à la main tout en étant normalement supporté de manière suffisante. Toutefois, le miroir doit pouvoir être déplacé par rapport au mur, et par conséquent par rapport à la pièce 4 qui y est collée.

Pour cela, selon une autre caractéristique de l'invention, les deux surfaces d'accrochage portant les éléments 9, 10 ont des aires différentes, l'aire d'accrochage effectif entre les pièces 3, 4 étant donnée par la plus petite des deux aires d'accrochage des pièces 3, 4. Pour permettre à la pièce 3 ou 4 dont l'aire occupée par les éléments d'accrochage est la plus faible d'avoir une plage de réglage maximale par rapport à l'autre pièce, l'aire occupée par les éléments d'accrochage de cette dernière pièce sera la plus grande possible, et de préférence égale à l'aire de collage de celle-ci. Dans la pratique, si les pièces 3, 4 sont de tailles différentes, on prévoira la plus petite aire d'accrochage sur la pièce la plus petite, dont elle

*A*

n'occupera qu'une partie, tandis que l'aire d'accrochage la plus grande sera prévue sur la plus grande pièce qu'elle pourra occuper en entier. Ainsi, dans le mode de réalisation adopté, la pièce 3 est la plus petite et porte les éléments 10 qui occupent une partie de l'aire de cette pièce 4, tandis que les éléments 9 occupent toute l'aire de la pièce 3 qui est la plus grande.

Les éléments femelles 9 sont généralement d'un prix de revient bien inférieur à celui des éléments mâles 10 ; c'est pourquoi ce sont les éléments mâles qui occuperont de préférence l'aire la plus petite, tandis que les éléments femelles occuperont l'aire la plus grande. A aire d'accrochage effectif égale, donnée par l'aire d'accrochage la plus petite sur les pièces 3, 4, et à plage de réglage égale, le dispositif de l'invention sera donc d'un prix de revient moindre dans le cas où les éléments d'accrochage mâles occupent la plus petite aire d'accrochage que dans le cas où ce sont les éléments femelles qui occupent la plus petite aire d'accrochage.

Toutefois, les éléments 9 et 10 peuvent être agencés de manière différente. Ainsi, les pièces 3, 4 peuvent porter chacune à la fois des éléments mâles et des éléments femelles pour former une fixation dite mixte ; il est également possible que les éléments 9 et 10 soient identiques, leur forme leur conférant des fonctions mâle et femelle simultanées.

L'un des avantages du dispositif de l'invention est que l'objet peut facilement être enlevé, soit définitivement, soit pour son réglage en position.

Un autre avantage est que les moyens de montage sont totalement invisibles car les pièces 3, 4 sont cachées par l'objet.

Un autre avantage est que le dispositif ne dégrade ni le support, ni l'objet et peut facilement être enlevé.

Un autre avantage est que l'objet et le support peuvent être de toute nature.

Un autre avantage est que le dispositif de l'invention est de structure simple et peut facilement être utilisé même par des non professionnels.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation, non plus qu'au mode d'application, qui ont été mentionnés.

C'est ainsi que le support et l'objet peuvent être non plans, ouvres, et de toute nature leur permettant de recevoir chacun



une pièce par collage. En outre, suivant les besoins, les pièces peuvent avoir la même surface d'adhésif ou bien la plus grande pièce peut être collée sur le support.



REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation séparable d'un objet sur un support, notamment sur un mur, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une paire de pièces consistant en : une première pièce mince (3) munie, sur une face, d'une matière adhésive (5) et, sur son autre face, d'une multitude d'éléments d'accrochage (9) ; et d'une deuxième pièce mince (4) munie, sur une face, d'une matière adhésive (6) et, sur son autre face, d'une multitude d'éléments d'accrochage (10) complémentaires des éléments d'accrochage (9) de la première pièce, les deux pièces étant destinées à être collées par leur face adhésive sur le support (2) et sur la face cachée de l'objet (1) et à s'accrocher l'une à l'autre par leurs faces en regard munies d'éléments d'accrochage (9, 10), l'une au moins des deux aires sur lesquelles sont prévus les éléments d'accrochage étant au plus égale à la plus petite des aires portant la matière adhésive et l'ensemble étant tel que la position de l'objet (1) sur le support (2) peut être réglée en translation et angulairement.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les pièces (3, 4) sont cachées par l'objet.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que ~~qu'une~~ <sup>qu'une</sup> pièce (3, 4) comporte une couche centrale de mousse (11, 12) qui reçoit, d'un côté, une couche (5, 6) de matière adhésive et, de l'autre côté, les éléments d'accrochage (9, 10).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que ~~xxx~~ les éléments d'accrochage occupant la plus grande aire sont prévus sur toute l'étendue de la pièce qui les porte tandis que les autres éléments d'accrochage n'occupent qu'une partie de l'étendue de la pièce qui les porte.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les éléments d'accrochage occupant la plus grande aire sont des éléments femelles et les autres éléments d'accrochage sont des éléments males.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que les matières adhésives (5, 6) ont la même force et que les pièces (3, 4) ont des aires de collage inégales; la pièce de plus grande aire étant destinée à être collée sur celui du support ou de l'objet qui présente le moins

de prise pour l'adhésif.

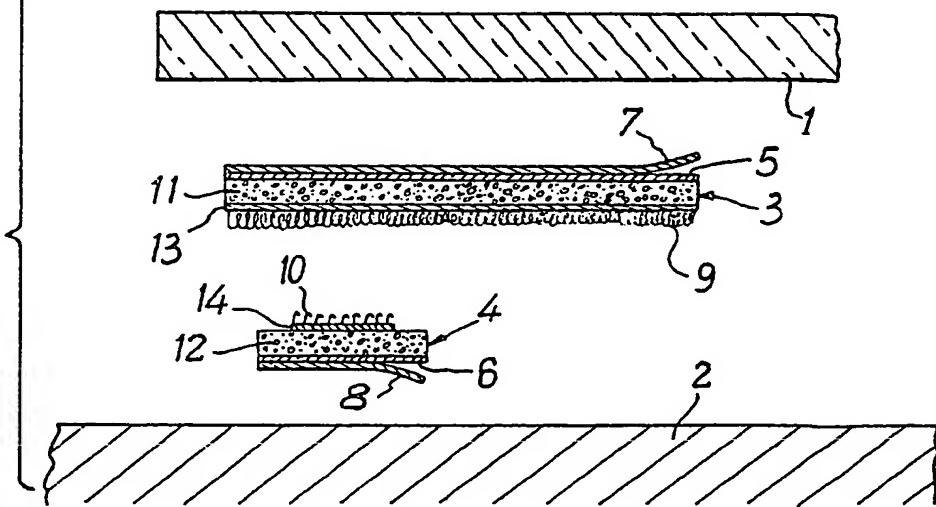
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que les matières adhésives (5, 6) sont de forces différentes, la pièce (5, 6) portant l'adhésif le plus fort étant destinée à être collée sur celui du support ou de l'objet dont la surface est la moins fragile.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la pièce la plus grande est collée au dos de l'objet et porte des éléments d'accrochage sur toute sa surface, tandis que la pièce la plus petite est collée au support et porte des éléments d'accrochage sur une partie seulement de sa surface.

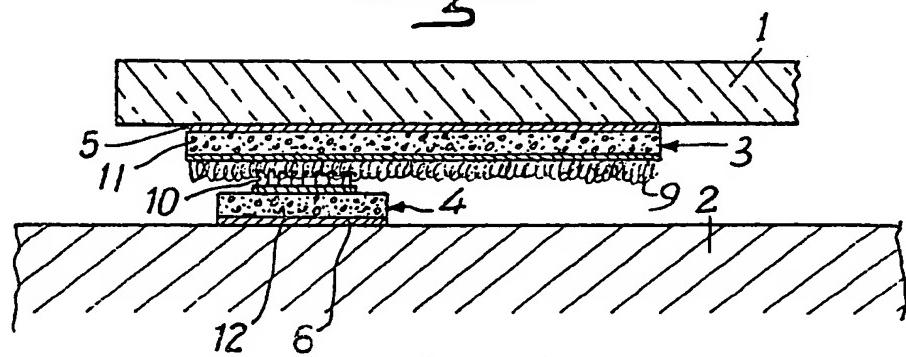
Par P<sup>on</sup> de la Société dite : VELCRO-FRANCE



*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Fig. 3*

